

I3N / Universidad Nacional del Sur / Instituto Hórus

ANÁLISE DE RISCO PARA PLANTAS - Versão 1.0 (Julho 2008)

Nome da espécie:

Acacia longifolia

Nome da pessoa que realizou a análise:

Michele de Sá Dechoum

A- RISCO DE ESTABELECIMENTO E INVASÃO

A1- Antecedentes de invasão

A espécie está citada como "invasora" em dois ou mais bancos de dados da I3N e/ou está citada como invasora de alto impacto em outras bases de dados	1
A espécie está citada como "estabelecida" em dois ou mais bancos de dados da I3N	
A espécie está citada como "presente" em dois ou mais bancos de dados da I3N	
Não se conhecem antecedentes de introdução da espécie em outros países ou regiões	
A espécie tem sido extensamente introduzida sem que registre antecedentes de estabelecimento ou invasão	
Pontuação	10

A2- Qual é o grau de semelhança climática entre a área de origem ou outras regiões onde a espécie invade e a área na qual ela será introduzida?

Muito alto	
Alto	
Moderado	1
Nula	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	4

A3- Qual é o grau de especialização da espécie em relação a seus requerimentos de hábitat? Qual é seu grau de oportunismo em relação às alterações humanas no ambiente?

Trata-se de uma planta generalista e capaz de prosperar espontaneamente em ambientes alterados	1
É uma planta especialista, que tolera ou se beneficia com as alterações humanas no ambiente	
É uma planta especialista, sensível às alterações humanas no ambiente	
É uma planta que depende de cultivo para sua sobrevivência, mas ocasionalmente pode crescer fora de áreas de cultivo	
É uma planta que depende estritamente de cultivo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A4- Qual é a capacidade da espécie de estabelecer populações a partir de um ou de poucos indivíduos?

Muito alta	1
Alta	
Moderada	
Baixa ou nula	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A5- Taxa de crescimento e maturação

Plantas anuais ou perenes com rápido desenvolvimento desde a semente ou a partir de raízes ou brotos	1
Plantas com ciclo de vida longo, espécies perenes com desenvolvimento lento a partir de estruturas vegetativas	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A6- Reprodução vegetativa

As plantas se reproduzem a partir de órgãos vegetativos como caules e rizomas	
As plantas não têm capacidade de reprodução vegetativa	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

A7- Produção de sementes

As plantas produzem grandes quantidades de sementes viáveis (mais de 10000 por m ²)	1
As plantas produzem entre 1000 e 10000 sementes viáveis por m ²	
As plantas produzem entre 1 e 1000 sementes viáveis por m ²	
As plantas não produzem sementes viáveis	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A8- Dispersão natural das sementes

As sementes são dispersadas por aves ou mamíferos (somados ou não a outros fatores como vento, água, etc.)	1
As sementes são dispersadas por outros agentes (vento, água, etc.), mas não por aves ou mamíferos	
A planta não produz sementes viáveis	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A9- Dispersão associada a atividades humanas (intencional)

Sabe-se que a espécie é dispersada intencionalmente por pessoas nos lugares onde é nativa ou invasora	1
---	---

Desconhece-se que a espécie seja dispersada intencionalmente, mas ela tem características de interesse humano (valor alimentar, ornamental, silvicultural, medicinal, etc.)	
A espécie não é dispersada intencionalmente nem tem características de interesse humano	
A espécie tem características que a tornam prejudicial e estimulam seu controle por parte da população (ervas daninhas)	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

A10- Dispersão associada a atividades humanas (acidental)

A espécie cresce em áreas transitadas (beira de estradas e canais de navegação) e tem estruturas que favorecem seu transporte por vetores associados a atividades humanas (veículos, máquinas agrícolas, embarcações, pecuária, etc.)	1
A espécie não cresce em áreas transitadas e/ou não tem estruturas que favorecem seu transporte por vetores associados a atividades humanas	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

B- IMPACTO POTENCIAL

B1- Capacidade de crescer formando núcleos densos e fechados

A espécie é capaz de crescer formando núcleos de alta densidade (manchas, aglomerados ou bosques fechados)	1
Os indivíduos que se estabelecem estão separados uns dos outros ou ao menos não têm a capacidade de formar núcleos fechados	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

B2- Capacidade de produzir compostos alelopáticos

A espécie é capaz de produzir compostos alelopáticos	
A espécie não produz compostos alelopáticos	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

B3- Risco de hibridização com espécies nativas

Existem plantas nativas do mesmo gênero com as quais pode haver risco de hibridização	
Não existem plantas nativas do mesmo gênero na região ou se descarta o risco de hibridização	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

B4- Toxicidade para a fauna silvestre

Todas ou alguma parte da planta são tóxicas para a fauna silvestre	
Nenhuma parte da planta é tóxica para a fauna silvestre	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

B5- A espécie é hospedeira de parasitas ou patógenos conhecidos?

Existem trabalhos que documentam que a espécie hospeda parasitas e/ou patógenos conhecidos	
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie hospeda parasitas e/ou patógenos conhecidos, mas existem dados que permitem supor que isso pode ocorrer	
A espécie não hospeda parasitas e/ou patógenos conhecidos	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

B6- Aumento na frequência e/ou intensidade de incêndios

Existem trabalhos que documentam que a espécie aumenta a frequência e/ou a intensidade dos incêndios	
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie aumenta a frequência e/ou intensidade dos incêndios, mas a planta reúne características que permitem supor que isso pode ocorrer	
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie aumenta a frequência e/ou intensidade dos incêndios. A planta não tem características que permitam supor que isso possa ocorrer.	
Não se aplica por se tratar de uma planta aquática	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	1
Pontuação	?

B7- Alteração de outros processos ou funções ecossistêmicas

Existem trabalhos que documentam que a espécie é capaz de modificar processos ecossistêmicos tais como a concentração de nutrientes no solo ou a disponibilidade de água subterrânea	1
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie modifica processos ecossistêmicos, mas a planta reúne características que permitem supor que isso possa ocorrer (plantas fixadoras de nitrogênio, plantas freatófitas)	
Não existem antecedentes que mostrem que a espécie modifica processos ecossistêmicos. A planta não tem características que permitam supor que isso possa ocorrer	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

B8- Mudanças na estrutura do hábitat e/ou na forma de vida dominante

A invasão representa uma mudança significativa na estrutura do hábitat ou na forma de vida dominante (por exemplo, árvores ou arbustos que poderiam se estabelecer em ecossistemas de campos abertos/savana)	1
A invasão não representa uma mudança significativa na estrutura do hábitat ou na forma de vida dominante	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

B9- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a economia?

Muito alto	
Alto	
Moderado	

Baixo ou nulo	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	2

B10- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a saúde humana?

Muito alto	
Alto	
Moderado	
Baixo ou nulo	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	2

B11- Qual é o impacto potencial da espécie sobre valores culturais e usos tradicionais da terra?

Muito alto	
Alto	
Moderado	1
Baixo ou nulo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	6

C- VIABILIDADE DE CONTROLE

C1- Tipo de ambiente (terrestre ou aquático)

A espécie é encontrada em ambientes aquáticos	
Trata-se de uma planta terrestre	1
Pontuação	0

C2- Presença de espinhos ou acúleos

A planta tem espinhos ou acúleos	
A planta não tem espinhos ou acúleos	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	0

C3- Capacidade de rebrotamento

A planta tem alta capacidade de rebrotar a partir de caules cortados	
A planta tem capacidade moderada de rebrotar	1
A planta é incapaz de rebrotar	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	6

C4- Tempo de reprodução mínimo

A planta produz sementes em um ano ou menos	
A planta produz semente aos dois ou três anos	1
A planta produz semente aos quatro anos ou mais	
A planta não produz sementes viáveis	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	8

C5- Banco de sementes

As sementes permanecem viáveis durante mais de vinte anos	
As sementes permanecem viáveis de dez a dezenove anos	1
As sementes permanecem viáveis durante dois a nove anos	
A planta não produz sementes viáveis ou as sementes não superam um ano de viabilidade no solo	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	8

C6- Resposta ao pastoreio

As plantas são favorecidas pelo pastoreio do gado e/ou de outros grandes herbívoros (aumenta o crescimento, a capacidade de dispersão ou a capacidade competitiva por deslocamento de espécies mais sensíveis à herbivoria)	
As plantas toleram a ação do gado e de outros grandes herbívoros	1
As plantas são prejudicadas pela ação do gado e de outros grandes herbívoros	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	6

C7- Resposta ao fogo

As plantas são favorecidas por incêndios (aumenta o crescimento, a capacidade competitiva ou a capacidade de dispersão)	1
As plantas toleram incêndios	
As plantas são prejudicadas pelo fogo	
Não se aplica por se tratar de uma planta aquática	
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	10

C8- Métodos de controle conhecidos

Os antecedentes internacionais mostram que a dificuldade de controle da espécie é muito alta	
Os antecedentes internacionais mostram que o controle é possível, porém não existe experiência ou meios em nível local para realizá-lo de maneira efetiva	
Existem antecedentes e experiência local para o controle efetivo da espécie	1
Não existe informação suficiente para optar entre alguma das opções anteriores (sem informação)	
Pontuação	-4

CÁLCULO DO RISCO DE INTRODUÇÃO

Espécie:

Acacia longifolia

Risco associado a sua introdução:

5,81

Nível de risco:

ALTO

Nível de incerteza (porcentagem de perguntas "sem informação"):

3,45

INFORMAÇÃO DE APOIO

A1- Antecedentes de invasão

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/species/acacia_longifolia.htm; <http://www.inbiar.org.ar>; <http://i3n.usach.cl>; <http://uruguayi3n.iabin.net/>

COMENTÁRIOS: Invasora em Portugal, Nova Zelândia, Israel, África do Sul. Invasora na Argentina, no Chile e no Uruguai.

A2- Qual é o grau de semelhança climática entre a área de origem ou outras regiões onde a espécie invade e a área na qual ela será introduzida?

FONTE/S: <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>

COMENTÁRIOS: Nativa no Sudeste da Austrália (climas Csa, Csb, BSh).

A3- Qual é o grau de especialização da espécie em relação a seus requerimentos de hábitat? Qual é seu grau de oportunismo em relação às alterações humanas no ambiente?

FONTE/S: Hickman, J. C. 1993. The Jepson manual: higher plants of California. U. Cal. Press, Berkeley. 1400 pp.; Weber, Ewald. 2003.

Invasive plants of the World. CAB Publishing, CAB International, Wallingford, UK. 548 pp.

COMENTÁRIOS: Áreas perturbadas, especialmente áreas costeiras de solo arenoso, acima de 150 m. Ambientes ripários, florestas, pradarias, dunas costeiras e de vegetação arbustiva.

A4- Qual é a capacidade da espécie de estabelecer populações a partir de um ou poucos indivíduos?

FONTE/S: <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>

COMENTÁRIOS: Produz grande quantidade de sementes e apresenta alta taxa de crescimento. Alta capacidade de colonização ambientes costeiros, com destaque para dunas.

A5- Taxas de crescimento e maturação

FONTE/S: <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>

COMENTÁRIOS: Taxa de crescimento alta

A6- Reprodução vegetativa

FONTE/S: http://plants.usda.gov/cgi_bin/topics.cgi; <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>;

<http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>

COMENTÁRIOS: Reprodução por sementes.

A7- Produção de sementes

FONTE/S: Marchante et al, 2010. Seed ecology of an invasive alien species, *Acacia longifolia* (Fabaceae), in Portuguese dune ecosystems.

American Journal of Botany, 97: 1780-1790.

COMENTÁRIOS: A espécie produz 12.000 sementes por m² por ano.

A8- Dispersão natural das sementes

FONTE/S: <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>

COMENTÁRIOS: Sementes dispersas por aves, formigas, água, movimentação de solo, restos de jardim.

A9- Dispersão associada a atividades humanas (intencional)

FONTE/S: <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>

COMENTÁRIOS: A espécie é utilizada para fins ornamentais e para controle de erosão, principalmente em dunas costeiras.

A10- Dispersão associada a atividades humanas (acidental)

FONTE/S: <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>; <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>;

http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm

COMENTÁRIOS: As sementes podem ser dispersas por solo transportado. A espécie regenera em taludes de estradas e em outros tipos de áreas degradadas.

B1- Capacidade de crescer formando núcleos densos e fechados

FONTE/S: <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>

COMENTÁRIOS: Forma povoamentos muito densos que eliminam a vegetação nativa e impedem a sua regeneração.

B2- Capacidade de produzir compostos alelopáticos

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm

COMENTÁRIOS: Não há evidências.

B3- Risco de hibridização com espécies nativas

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm

COMENTÁRIOS: Não há evidências.

B4- Toxicidade para a fauna silvestre

FONTE/S: http://plants.usda.gov/cgi_bin/topics.cgi; http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm
COMENTÁRIOS: Tem cianeto nas folhas mas não há registro de toxicidade para animais silvestres.

B5- A espécie é hospedeira de parasitas ou patógenos conhecidos?

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm
COMENTÁRIOS:

B6- Aumento na frequência e/ou intensidade de incêndios

FONTE/S:
COMENTÁRIOS:

B7- Alteração de outros processos ou funções ecossistêmicas

FONTE/S: <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>; Marques, D. N. 2010. Influência espacial da invasora *Acacia longifolia* (Andrews) Willd. num ecossistema dunar português. Tese de Mestrado. Universidade de Lisboa, Portugal. Marchante et al., 2009. Soil recovery after removal of the N₂-fixing invasive *Acacia longifolia*: consequences for ecosystem restoration. *Biological Invasions*, 11 (4): 813-823; Marchante et al, 2008. Invasive *Acacia longifolia* induce changes in the microbial catabolic diversity of sand dunes. *Soil Biology and Biochemistry*, 40 (10): 2563-2568.

COMENTÁRIOS: Manchas densas da espécie podem aumentar a quantidade de nitrogênio no solo. Essas alterações na disponibilidade de nitrogênio ainda permanecem no ambiente mesmo depois que a planta é removida. A invasão da espécie altera ainda a atividade microbiana no solo, em dunas, o que, por sua vez, implica em alterações na ciclagem de nutrientes e em processos ecossistêmicos.

B8- Mudanças na estrutura do hábitat e/ou na forma de vida dominante

FONTE/S: Marques, D. N. 2010. Influência espacial da invasora *Acacia longifolia* (Andrews) Willd. num ecossistema dunar português. Tese de Mestrado. Universidade de Lisboa, Portugal.

COMENTÁRIOS: A combinação da capacidade de fixar nitrogênio, com uma elevada produção de biomassa e de uma camada espessa de folhada têm um impacto muito significativo na estrutura da comunidade vegetal.

B9- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a economia?

FONTE/S:
COMENTÁRIOS: Não há registros de impactos econômicos provocados pela espécie.

B10- Qual é o impacto potencial da espécie sobre a saúde humana?

FONTE/S
COMENTÁRIOS

B11- Qual é o impacto potencial da espécie sobre valores culturais e usos tradicionais da terra?

FONTE/S:
COMENTÁRIOS: A perda da paisagem em áreas costeiras poderia ser entendida como um impacto cultural, pela alteração da paisagem.

C1- Tipo de ambiente (terrestre ou aquático)

FONTE/S
COMENTÁRIOS

C2- Presença de espinhos e acúleos

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm
COMENTÁRIOS:

C3- Capacidade de rebrotamento

FONTE/S: <http://www1.ci.uc.pt/invasoras/files/15acacia-de-espigas.pdf>
COMENTÁRIOS: Foram observadas situações em que a espécie não rebrotou após o corte.

C4- Tempo de geração mínimo

FONTE/S: <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>
COMENTÁRIOS: Começa a florescer com dois anos.

C5- Banco de sementes

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm; Marchante et al, 2010. Seed ecology of an invasive alien species, *Acacia longifolia* (Fabaceae), in Portuguese dune ecosystems. *American Journal of Botany*, 97: 1780-1790.; <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>
COMENTÁRIOS: A espécie é capaz de formar um banco de sementes que dura pelo menos 10 anos.

C6- Resposta ao pastoreio

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm
COMENTÁRIOS: A espécie é capaz de rebrotar após a atividade de pastoreio.

C7- Resposta ao fogo

FONTE/S: <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/profile/17861>
COMENTÁRIOS: A ocorrência de incêndios favorece a germinação de sementes armazenadas no solo.

C8- Métodos de controle conhecidos

FONTE/S: http://www.hear.org/pier/wra/pacific/acacia_longifolia_htmlwra.htm
COMENTÁRIOS: Há experiências bem sucedidas de controle na África do Sul e em outros locais, integrando-se diferentes métodos de controle (químico, biológico).